

Diagram interaksi kolom persegi berlubang dengan aplikasi Microsoft Excel 97

Harsono Basuki, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20238936&lokasi=lokal>

Abstrak

Dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang demikian pesatnya, mendorong timbulnya terobosan-terobosan baru dalam segala bidang kehidupan manusia. Dengan semakin majunya daya pikir manusia membuat semakin banyak keinginan untuk menghasilkan sesuatu yang baru dan lebih baik dari penciptaan sebelumnya. Pemikiran ini juga melanda ke bidang teknik sipil dan perencanaan konstruksi. Dalam bidang struktur, banyak diciptakan bangunan-bangunan baru, seperti gedung bertingkat yang semakin tinggi dan jembatan yang semakin panjang. Hal ini tentu saja memerlukan struktur-struktur baru yang semakin kuat, tahan lama dan juga efisien dalam penentuan dimensi, bentuk ataupun penggunaan material. Untuk itulah perlunya diciptakan bentuk dan dimensi baru bagi struktur-struktur tersebut, khususnya struktur kolom. Struktur kolom yang kita kenal kebanyakan berbentuk pejal (padat), tetapi terkadang kita juga memerlukan kolom yang berlubang tengahnya. Biasanya hal ini diperlukan untuk penghematan material, pengurangan berat sendiri (bobot) kolom. Selain itu juga digunakan pada struktur jembatan gantung dengan kabel (Cable Stayed Bridge), yaitu sebagai tempat penarikan kabel serta perawatannya.

Untuk itulah penulis berusaha merencanakan tulangan kolom persegi berlubang ini, tentu saja yang memenuhi standar kekuatan dan keamanan struktur. Dengan semakin pesatnya perkembangan teknologi komputer terutama di bidang perangkat lunak (software), banyak keuntungan yang dapat kita rasakan sebagai perencana struktur; yaitu semakin mempercepat dan mempermudah perhitungan. Melihat hal di atas, penulis berkeinginan untuk mempermudah perencanaan struktur kolom berlubang dengan mencoba untuk membuat diagram interaksi yang sudah dikenal luas oleh para perencana struktur bangunan. Dan dengan menggunakan aplikasi komputer, yaitu bahasa pemrograman Visual Basic for Application (VBA) yang dioperasikan dalam lingkungan kerja Microsoft Excel 97 diharapkan dapat mempermudah dan mempercepat perhitungan dalam pembuatan diagram interaksi tersebut. Diharapkan diagram interaksi tersebut dapat dijadikan perbandingan dan acuan dalam perencanaan awal tulangan kolom persegi berlubang. Sehingga dapat mempercepat waktu perencanaan terutama untuk kondisi di mana dimensi kolom yang direncanakan banyak ukurannya.